

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

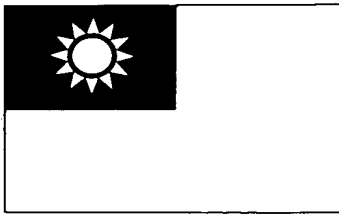
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

0919



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 12 月 06 日
Application Date

申請案號：091219860
Application No.

申請人：華碩電腦股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 4 月 16 日
Issue Date

發文字號：09220371380
Serial No.

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|--------------------|----------------------|----------------------------------|
| 一、 新型名稱 | 中文 | 讀寫頭撞擊緩衝機構 |
| | 英文 | |
| 二、 創作人 (共1人) | 姓名 (中文) | 1. 楊志宏 |
| | 姓名 (英文) | 1. Nomo Yang |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 ROC |
| | 住居所 (中文) | 1. 台北縣蘆洲市中興街153號5樓 |
| | 住居所 (英文) | 1. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓名 (中文) | 1. 華碩電腦股份有限公司 |
| | 名稱或 姓名 (英文) | 1. ASUSTeK COMPUTER INC. |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 ROC |
| | 住居所 (營業所) (中文) | 1. 台北市北投區立德路150號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英文) | 1. |
| | 代表人 (中文) | 1. 施崇棠 |
| | 代表人 (英文) | 1. Tsung-Tang Shih |



TW0919F(華碩).pid

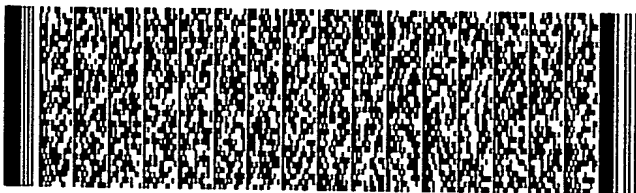
四、中文創作摘要 (創作名稱：讀寫頭撞擊緩衝機構)

一種讀寫頭撞擊緩衝機構，設置於一光學儲存讀取裝置中。其中，光學儲存讀取裝置具有一跨架於兩導桿上的讀寫頭，且讀寫頭之一側藉由一進給機構而可來回移動於兩導桿上。讀寫頭撞擊緩衝機構包括：分別配置於進給機構前後之兩個彈性物。當讀寫頭向前或向後移動而與其他物體(如承載機構)撞擊時，可藉由此彈性物而降低對讀寫頭的撞擊力，以保護讀寫頭和相關零組件免於損壞。其中，彈性物可以是彈簧、或彈片，較佳地為一U形塑膠彈片，可與進給機構一體成形而更有組裝便利性之優點。

(一)、本案指定代表圖為：第 5B 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

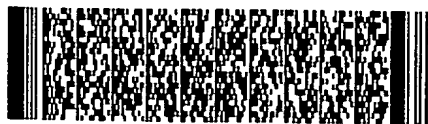
陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：讀寫頭撞擊緩衝機構)

302：讀寫頭 306：進給機構
310：承載機構 304b：導桿
3061、3062：U形彈片

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【創作所屬之技術領域】

本創作是有關於一種讀寫頭 (pick up head) 撞擊緩衝機構，且特別是一種關於光儲存讀取裝置中之讀寫頭撞擊緩衝機構。

【先前技術】

在一般光儲存讀取裝置中，每次啟動時，讀寫頭 (pick up head) 都會歸到原點 (stay home)，也就是進行一往回撞擊承載機構 (chassis) 的動作。另外，若是使用的光碟片有瑕疵、或品質較差時，讀寫頭可能會判斷錯誤，導致往內或向外衝撞承載機構，而造成讀寫頭位置偏移或其他相關零組件的損壞。

請參照第 1 圖，其繪示一種傳統的光儲存讀取裝置之上視圖。其中，讀寫頭 102 藉由進給機構 106 而可在導桿上來回移動。傳統的進給機構 106 並沒有特別的緩衝設計，有的只是在前後方加上硬質塑膠 108。因此，當讀寫頭往內或向外衝撞承載機構，硬質塑膠 108 會直接撞擊承載機構 110，不但會發出異音，也無法有任何保護讀寫頭之功用。第 2A、2B 圖分別繪示第 1 圖中進給機構與承載機構撞擊前後之示意圖。

另外，有的傳統設計是在內圈加裝一限動開關 (limit switch)，利用碰觸而起動開關以限制讀寫頭的行程，但是在外圈並沒有任何防撞機構，因此當讀寫頭往外碰撞時，其撞擊力仍有對讀寫頭造成損傷之虞。

綜上所述，如何設計一適當的緩衝裝置，以有效降低



五、創作說明 (2)

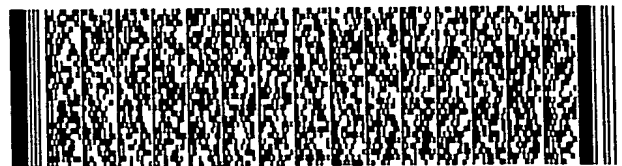
對讀寫頭的撞擊力，避免讀寫頭偏移並使讀寫頭和相關零組件免於損壞，進而延長光儲存讀取裝置之使用期限，實為相關人員研發之一重要主題。

【創作內容】

有鑑於此，本創作的目的就是在提供一種讀寫頭撞擊緩衝機構，利用在進給機構前後各增一彈性物，使讀寫頭不論是往內或往後衝撞，都先受到彈性物的緩衝而降低對讀寫頭撞擊的力量。因此，讀寫頭和相關零組件可受到保護，免於偏移及損壞。

根據本創作的目的，提出一種讀寫頭撞擊緩衝機構，設置於一光學儲存讀取裝置中；其中，光學儲存讀取裝置具有一跨架於兩導桿上的讀寫頭 (pick up head)，且讀寫頭之一側藉由一進給機構而可來回移動於兩導桿上。讀寫頭撞擊緩衝機構包括：分別配置於進給機構前後之兩個彈性物。當讀寫頭向前或向後移動而與其他物體 (如承載機構) 撞擊時，可藉由此彈性物而降低撞擊力。其中，彈性物可以是彈簧、或彈片，而較佳地為一 U 形 - 塑膠彈片。U 形 - 塑膠彈片可與進給機構一體成形，更具有組裝便利性之優點。

為讓本創作之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。



五、創作說明 (3)

【實施方式】

本創作係在進給機構的前後各增加一彈性物，使讀寫頭不論是往內或往後衝撞，都先受到彈性物的緩衝，而降低對讀寫頭撞擊的力量。在此較佳實施例中，係以塑膠彈片為彈性物，以做說明。

請參照第 3A圖，其繪示依照本創作一較佳實施例之進給機構之立體圖。請同時參照第 3B圖，其繪示第 3A圖之側視圖。其中，進給機構 306 的前後兩端各有一 U 形彈片 3061、3062，以作為讀寫頭撞擊時之緩衝機構。而且，塑膠製的 U 形彈片可和進給機構 306 一體成形，具有組裝上便利省時的優勢。

第 4A圖係繪示依照本創作用於一光儲存讀取裝置之較佳實施例俯視圖，第 4B圖係繪示第 4A圖之局部放大圖。其中，此光儲存讀取裝置具有一承載機構 310，其上承載有讀寫頭 302。此讀寫頭 302 係利用連接機構 307a 及 307b 而跨架在由承載機構 310 所承載之左右兩導桿 304a、304b 上，此讀寫頭 302 並可藉由進給機構 306 而沿著導桿 304a、304b 往內或往外移動。從圖中各組件之相關位置可看出：讀寫頭 302 不論是往內或往後衝撞時，都會先受到 U 形彈片 3061、3062 的保護，而緩衝對讀寫頭 302 的撞擊力。在此實施例中，此進給機構 306 可藉由本身之齒條 (未顯示) 與一齒輪 (未顯示) 及一馬達 (未顯示) 嚙合而達成讀寫頭 302 給進之功能；或者是，此進給機構 306 可藉由本身之螺紋 (未顯示) 與一螺桿 (未顯示) 及馬達 (未顯示) 嚙合而達成讀



五、創作說明 (4)

寫頭 302給進之功能。

第 5A、5B圖分別繪示第 4A圖中進給機構與承載機構撞擊前後之示意圖。當 U形彈片 3061與承載機構 310撞擊時，會因撞擊壓迫而向內(進給機構)彎曲；但是當它離開承載機構 310時，又回恢復到原先的位置。因此，本創作之 U形彈片 3061、3062的設計，有如在讀寫頭 302之末端裝上一彈簧，與承載機構 310碰撞時可達防撞效果，並有效降低噪音。

值得注意的是，雖然在此較佳實施例中此緩衝機構採用為與進給機構 306一體成形及組裝方便而採用塑膠彈片，但是本創作之彈性物並不特別以 U形塑膠彈片為限，也可以是其他材質、形狀的彈簧或彈片，只要具有彈性恢復力、或是能達緩衝效果，即符合本創作之精神。

本創作之讀寫頭撞擊緩衝機構，係在進給機構的前後均增設一彈性物，無論讀寫頭是往內或往後衝撞，都先受到彈性物的緩衝，而有效降低對讀寫頭的撞擊力，減少噪音，並避免讀寫頭與相關零件受損；而一體成形的塑膠彈片，在組裝上更具有方便省時的優點。

綜上所述，雖然本創作已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式之簡單說明】

第 1 圖繪示一種傳統的光儲存讀取裝置之俯視圖；

第 2A 圖繪示第 1 圖中進給機構與承載機構撞擊前之示意圖；

第 2B 圖繪示第 1 圖中進給機構與承載機構撞擊後之示意圖；

第 3A 圖繪示依照本創作一較佳實施例之進給機構之立體圖；

第 3B 圖繪示第 3A 圖之側視圖；

第 4A 圖係繪示依照本創作一較佳實施例之光儲存讀取裝置之俯視圖；

第 4B 圖係繪示第 4A 圖之局部放大圖；

第 5A 圖繪示第 4A 圖中進給機構與承載機構撞擊前之示意圖；及

第 5B 圖繪示第 4A 圖中進給機構與承載機構撞擊後之示意圖。

【圖式標號說明】

102、302：讀寫頭

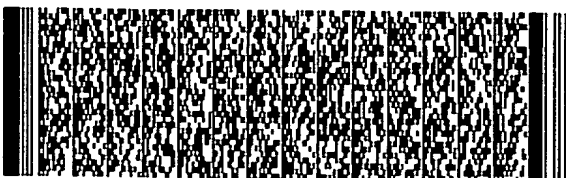
106、306：進給機構

108：硬質塑膠

110、310：承載機構

304a、304b：導桿

3061、3062：U形彈片



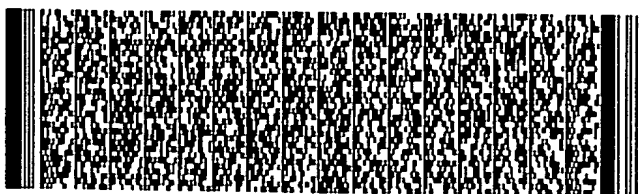
圖式簡單說明

307a、307b：連接機構



六、申請專利範圍

1. 一種讀寫頭撞擊緩衝機構，設置於一光學儲存讀取裝置中，其中，該光學儲存讀取裝置具有一跨架於導桿上的讀寫頭 (pick up head)，且該讀寫頭藉由一進給機構而可來回移動於該導桿上，該讀寫頭撞擊緩衝機構包括：
兩個彈性物，分別配置於該進給機構之前後兩側
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該彈性物為一彈簧。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該彈性物為一彈片。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該彈性物為一 U 形彈片。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該 U 形彈片與該進給機構一體成型。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該進給機構藉由一齒條與一齒輪及一馬達嚙合而達成該讀寫頭之給進功能。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該進給機構藉由一螺紋與一螺桿及一馬達嚙合而達成該讀寫頭之給進功能。
8. 一種讀寫頭撞擊緩衝機構，設置於一光學儲存讀取裝置中，其中，該光學儲存讀取裝置具有一承載機構，一讀寫頭 (pick up head) 及至少一導桿，該承載機構承載該讀寫頭及該導桿，該讀寫頭跨架於該導桿上，且該讀寫頭之一側藉由一進給機構而可來回移動於該導桿上，該讀



六、申請專利範圍

寫頭撞擊緩衝機構之特徵在於：

分別於該進給機構之前後兩側，配置一彈性片，當該讀寫頭向前或向後移動而與一待撞擊本體碰撞時，藉由該彈性片降低此一撞擊力。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該待撞擊本體為一承載機構。

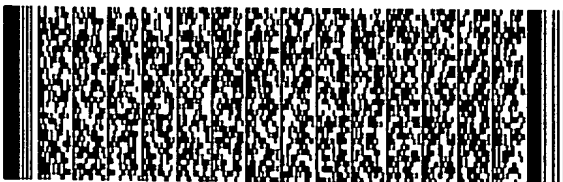
10. 如申請專利範圍第 8 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該彈性片為一 U 形彈片。

11. 如申請專利範圍第 8 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該彈性片為一 U 形-塑膠彈片。

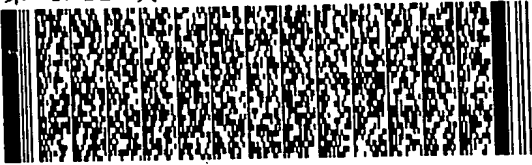
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該 U 形-塑膠彈片與該進給機構一體成型。

13. 如申請專利範圍第 8 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該進給機構藉由一齒條與一齒輪及一馬達嚙合而達成該讀寫頭之給進功能。

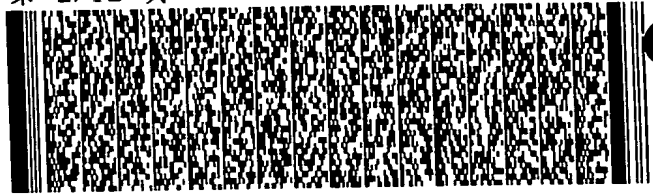
14. 如申請專利範圍第 8 項所述之讀寫頭撞擊緩衝機構，其中該進給機構藉由一螺紋與一螺桿及一馬達嚙合而達成該讀寫頭之給進功能。



第 1/12 頁



第 2/12 頁



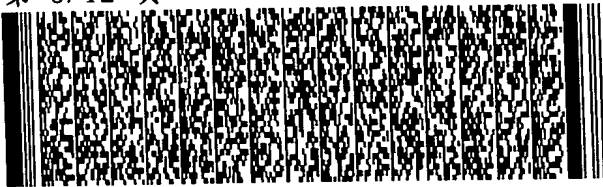
第 3/12 頁



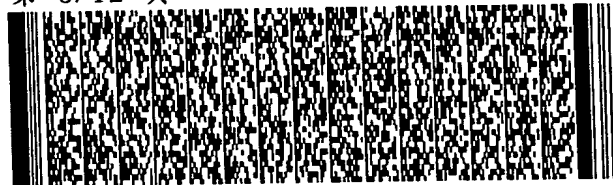
第 4/12 頁



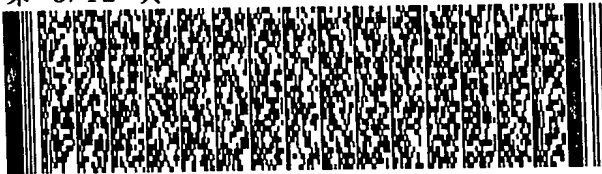
第 5/12 頁



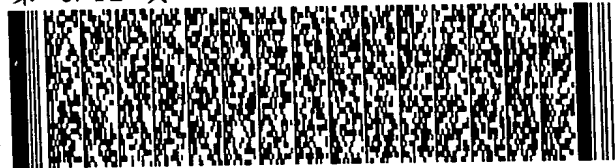
第 5/12 頁



第 6/12 頁



第 6/12 頁



第 7/12 頁



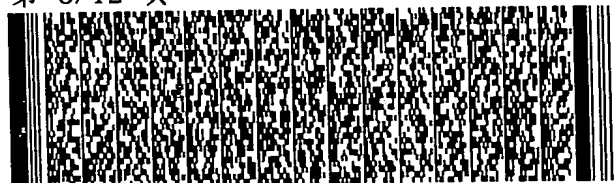
第 7/12 頁



第 8/12 頁



第 8/12 頁



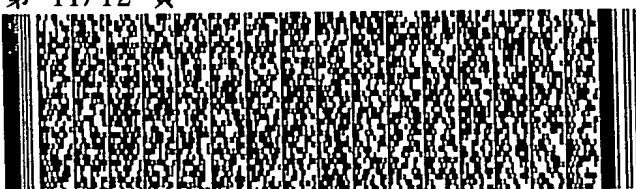
第 9/12 頁



第 10/12 頁

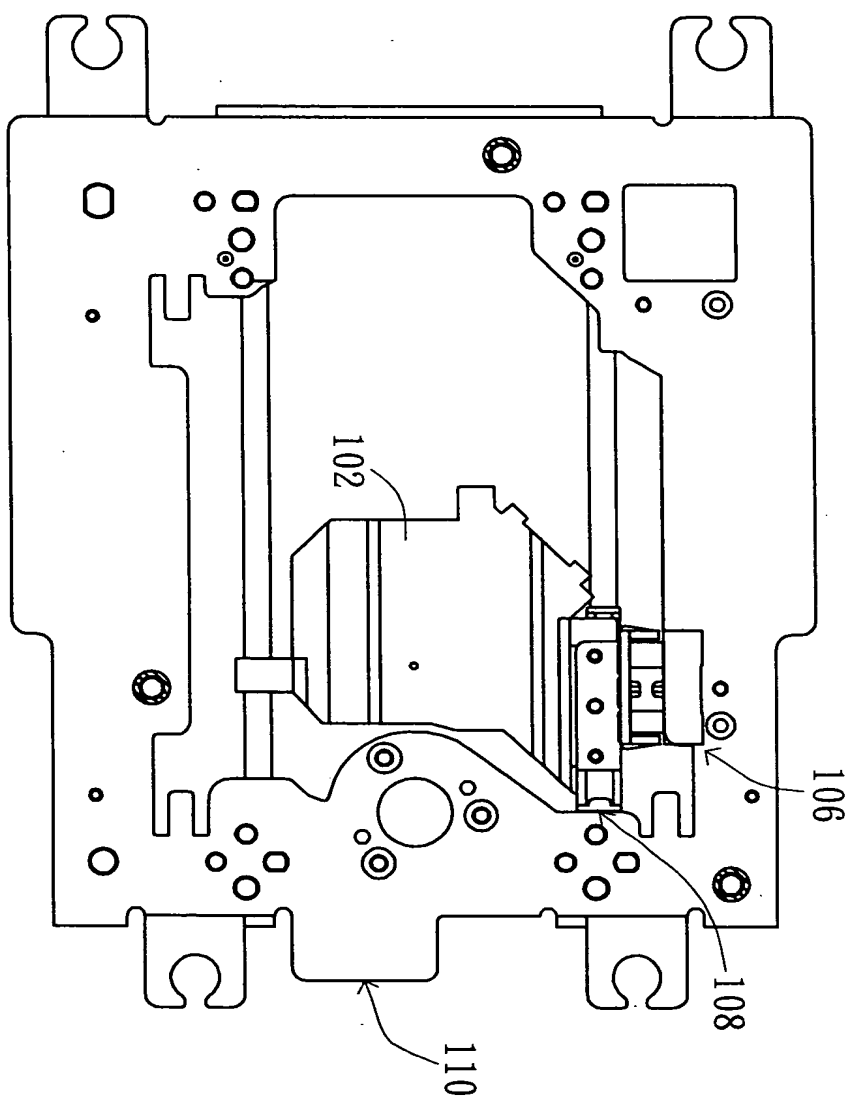


第 11/12 頁

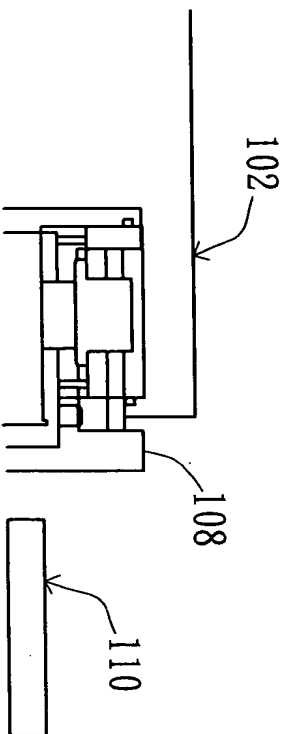


第 12/12 頁

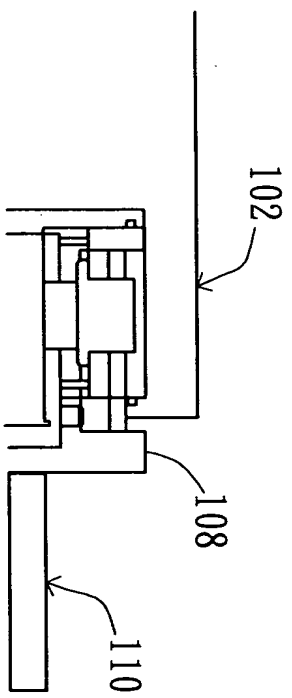




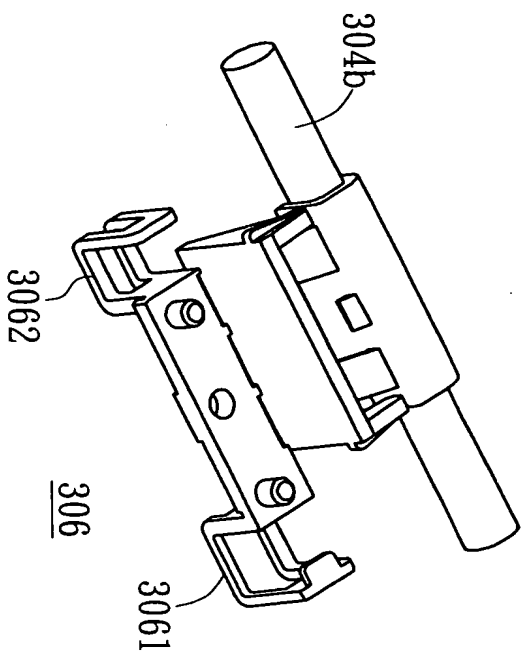
第 1 圖



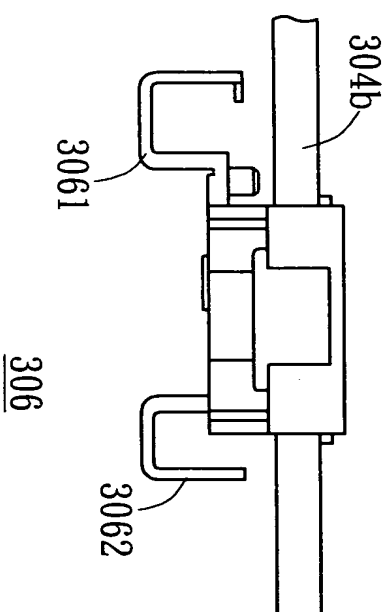
第 2A 圖



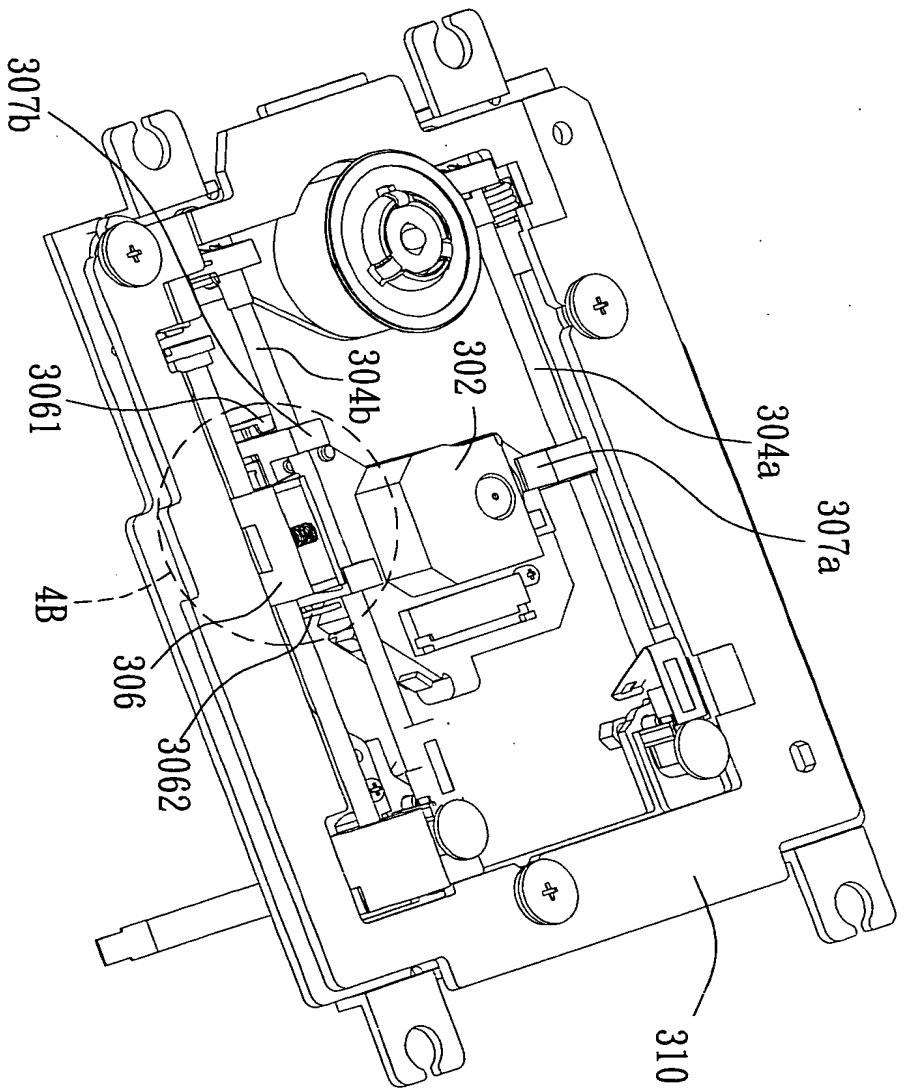
第 2B 圖



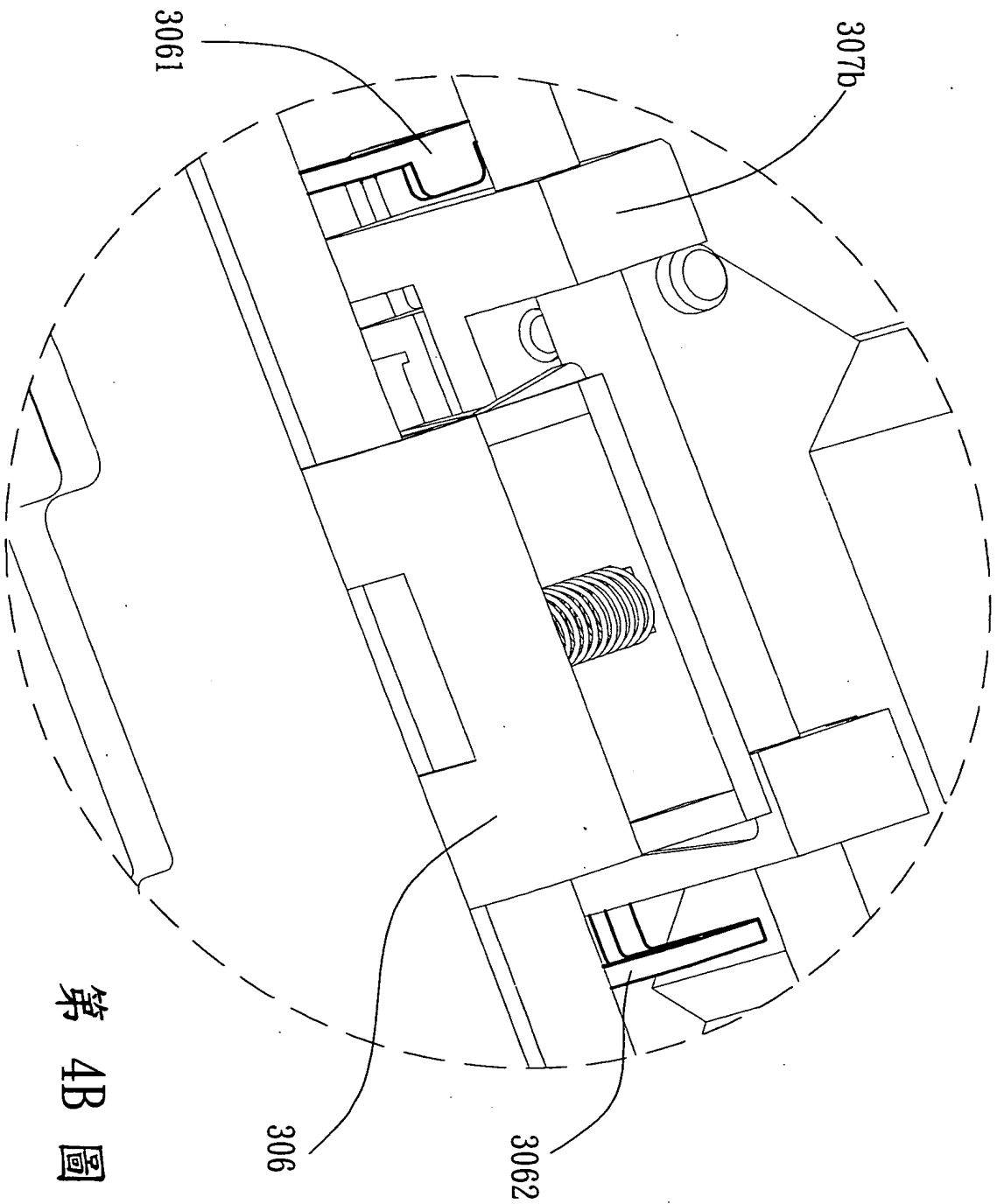
第 3A 圖



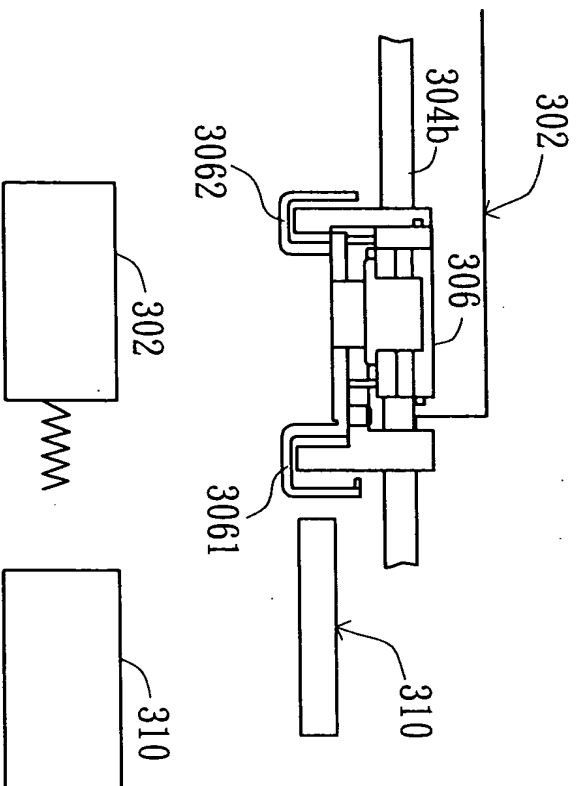
第 3B 圖



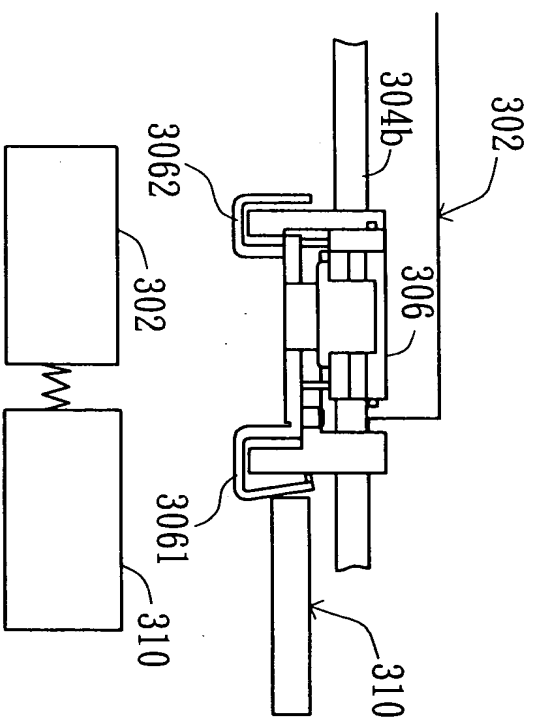
第 4A 圖



第 4B 圖



第 5A 圖



第 5B 圖